

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/002599

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B22F3/11 C22C1/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B22F C22C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102 06 447 A1 (MTU AERO ENGINES GMBH) 28 August 2003 (2003-08-28) column 1, lines 5-9,12-19,41-50 column 2, lines 2-5,15-19,50-55,59-61 column 3, lines 19-21,35-39 column 5, lines 64-66 column 6, lines 20-27,44-66 claims 1,12-14,18	1-23
X	DE 199 12 618 A1 (DR. MELEGHY HYDROFORMING GMBH & CO. KG) 28 September 2000 (2000-09-28) column 1, line 29 - column 2, line 61; claims 1-27	1-23

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 March 2005

Date of mailing of the international search report

17/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rolle, S

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/002599

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 087 807 A (ALLEN BENJAMIN C ET AL) 30 April 1963 (1963-04-30) column 1, lines 35,41-55; claim 1; figures 1,2,5,6	1-23
X	US 2 917 384 A (GRANDEY MAX FERDINAND) 15 December 1959 (1959-12-15) column 1, lines 23-26,67 - column 2, line 1 column 2, lines 38-40,60 - column 3, line 40	1,2,16, 17
X	AT 405 946 B (ILLICHMANN GMBH LEICHTMETALLGUSS-KOKILLENBAU-WERK) 27 December 1999 (1999-12-27) claim 1	1-4
X	DE 40 18 360 C1 (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG EV, 8) 29 May 1991 (1991-05-29) claims 1-9; figure 1	1-3
A	WO 01/53023 A (CORUS ALUMINIUM WALZPRODUKTE GMBH; AMENT, PETER, CONRAD, HUBERT; KOOIJ) 26 July 2001 (2001-07-26) the whole document	1-23
A	WO 03/015964 A (GKSS-FORSCHUNGSZENTRUM GEESTHACHT GMBH; BOHN, RAINER; BORMANN, RUEDIGE) 27 February 2003 (2003-02-27) page 1, paragraph 2 - page 2, paragraph 3 page 5, paragraph 7 - page 6, line 1	1-23

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002599

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10206447	A1	28-08-2003	CA 2475330 A1 WO 03068457 A1 EP 1474270 A1	21-08-2003 21-08-2003 10-11-2004
DE 19912618	A1	28-09-2000	NONE	
US 3087807	A	30-04-1963	NONE	
US 2917384	A	15-12-1959	NONE	
AT 405946	B	27-12-1999	AT 5398 A	15-05-1999
DE 4018360	C1	29-05-1991	AT 142135 T CA 2044120 A1 DE 4101630 A1 DE 59108133 D1 EP 0460392 A1 JP 2898437 B2 JP 4231403 A US 5151246 A	15-09-1996 09-12-1991 12-12-1991 10-10-1996 11-12-1991 02-06-1999 20-08-1992 29-09-1992
WO 0153023	A	26-07-2001	NL 1014116 C2 AT 265286 T AU 3423201 A DE 60103017 D1 EP 1251988 A1 ES 2217116 T3 JP 2003520292 T WO 0153023 A1 US 2003115730 A1	20-07-2001 15-05-2004 31-07-2001 03-06-2004 30-10-2002 01-11-2004 02-07-2003 26-07-2001 26-06-2003
WO 03015964	A	27-02-2003	WO 03015964 A1 DE 10236047 A1	27-02-2003 08-05-2003

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002599

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B22F3/11 C22C1/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B22F C22C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 06 447 A1 (MTU AERO ENGINES GMBH) 28. August 2003 (2003-08-28) Spalte 1, Zeilen 5-9,12-19,41-50 Spalte 2, Zeilen 2-5,15-19,50-55,59-61 Spalte 3, Zeilen 19-21,35-39 Spalte 5, Zeilen 64-66 Spalte 6, Zeilen 20-27,44-66 Ansprüche 1,12-14,18	1-23
X	DE 199 12 618 A1 (DR. MELEGHY HYDROFORMING GMBH & CO. KG) 28. September 2000 (2000-09-28) Spalte 1, Zeile 29 - Spalte 2, Zeile 61; Ansprüche 1-27 ----- -/-	1-23

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. März 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/03/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rolle, S

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002599

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 087 807 A (ALLEN BENJAMIN C ET AL) 30. April 1963 (1963-04-30) Spalte 1, Zeilen 35,41-55; Anspruch 1; Abbildungen 1,2,5,6	1-23
X	US 2 917 384 A (GRANDEY MAX FERDINAND) 15. Dezember 1959 (1959-12-15) Spalte 1, Zeilen 23-26,67 - Spalte 2, Zeile 1 Spalte 2, Zeilen 38-40,60 - Spalte 3, Zeile 40	1,2,16, 17
X	AT 405 946 B (ILLICHMANN GMBH LEICHTMETALLGUSS-KOKILLENBAU-WERK) 27. Dezember 1999 (1999-12-27) Anspruch 1	1-4
X	DE 40 18 360 C1 (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG EV, 8) 29. Mai 1991 (1991-05-29) Ansprüche 1-9; Abbildung 1	1-3
A	WO 01/53023 A (CORUS ALUMINIUM WALZPRODUKTE GMBH; AMENT, PETER, CONRAD, HUBERT; KOOIJ) 26. Juli 2001 (2001-07-26) das ganze Dokument	1-23
A	WO 03/015964 A (GKSS-FORSCHUNGSZENTRUM GEESTHACHT GMBH; BOHN, RAINER; BORMANN, RUEDIGE) 27. Februar 2003 (2003-02-27) Seite 1, Absatz 2 - Seite 2, Absatz 3 Seite 5, Absatz 7 - Seite 6, Zeile 1	1-23

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002599

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10206447	A1	28-08-2003	CA 2475330 A1 21-08-2003 WO 03068457 A1 21-08-2003 EP 1474270 A1 10-11-2004
DE 19912618	A1	28-09-2000	KEINE
US 3087807	A	30-04-1963	KEINE
US 2917384	A	15-12-1959	KEINE
AT 405946	B	27-12-1999	AT 5398 A 15-05-1999
DE 4018360	C1	29-05-1991	AT 142135 T 15-09-1996 CA 2044120 A1 09-12-1991 DE 4101630 A1 12-12-1991 DE 59108133 D1 10-10-1996 EP 0460392 A1 11-12-1991 JP 2898437 B2 02-06-1999 JP 4231403 A 20-08-1992 US 5151246 A 29-09-1992
WO 0153023	A	26-07-2001	NL 1014116 C2 20-07-2001 AT 265286 T 15-05-2004 AU 3423201 A 31-07-2001 DE 60103017 D1 03-06-2004 EP 1251988 A1 30-10-2002 ES 2217116 T3 01-11-2004 JP 2003520292 T 02-07-2003 WO 0153023 A1 26-07-2001 US 2003115730 A1 26-06-2003
WO 03015964	A	27-02-2003	WO 03015964 A1 27-02-2003 DE 10236047 A1 08-05-2003